

USTC Freshman Seminar

成为一名优秀的科大学生

BE AN EXCELLENT STUDENT IN USTC

Wang Zilei (zlwang@ustc.edu.cn)

School of Information Science and Technology, USTC

# Outline

- 关于本课程
- 从中学到大学的转变
- 人生、学习与研究
- 信息科学的位置——网络示例
- 分组与讨论

# 关于本课程

Introduction to this course

# 课程目标

- 帮助新生顺利完成从大学到中学的转变
  - 观念上+实践上
- 增强责任感与使命感
  - 定位+目标+坚持
- 形成独立的人格与素养
  - 人?
- 培养独立思考与团队协作能力
  - 个性与社会性
- 揭示科学技术与社会的关系
  - 科学与社会?

# 课程构成

- 大会报告
  - 宏观揭示科技技术的发展历程
  - 及其在人类社会发展的作用
  - 科学家与工程师
- 小班研讨
  - 具体问题的讨论与指导
  - 开展科学教研活动



大会报告



小班研讨



# 我们的方式

- 生活与学习的转变
  - 人生（目标与态度）+活着（规划与操作）
- 基本技能的培养
  - 调研、写作、报告、合作
- 科学活动的探索
  - 具体科学问题的实践



# 课程规划

- 2013.10 ——课程指导与分组
- 2013.11——研讨与选题
- 2014.01——课题进展检查、写作指导
- 2014.03——提交研究报告并进行修改
- 2014.05——报告与答辩
- 2014.06——总结与研讨

# 管理

- 班级
  - 1个联系人+QQ群 (324265293)
- 团队
  - 3~4人构成, 1个组长
  - 共同完成一个独立的课题
  - 分工由组内自行确定
  - 分工明确, 责任清楚, 可分别考核
- 管理模式
  - 班级联系人+组长



# 基本要求

- 态度

- 主动学习和参与
- 积极承担任务

- 方式

- 按要求和时间完成
- 联系人和组长积极完成自己应有的责任

- 成果

- 团队独立完成，杜绝抄袭与拷贝
- 内容和形式须按照要求（参考另外一个PPT）

# 从中学到大学的转变

How to gorgeously transform from high school to college?

# 什么是大学?

- 人生的开始
- 大学之前的成功是父母的
- 大学开始的成就才是自己的

## 从大学得到什么?

- 知识? 技术? 方法?
- 毁三观 or 建三观?

→ 取决于你自己

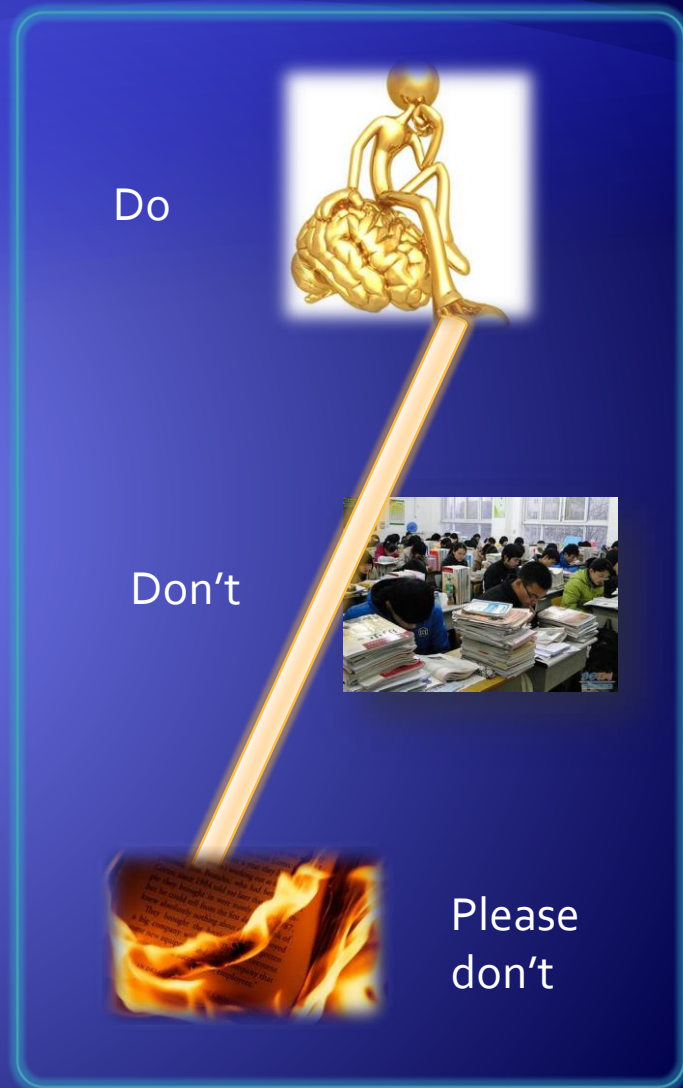


Expected  
v.s.  
Reality



# 你需要怎么做？

- 定位与责任
  - 我是谁？我从哪里来？我到哪里去？
- 独立思考
  - 知其然知其所以然
  - 建立自己的观念和体系
- 主动学习
  - 做人：道德、沟通、社交
  - 做事：理论、技术、方法



# 生活的转变

- 独立生活

- 建立独立生活的责任心
- 能够独立自己的日常事务
  - 规划+完成

- 自主规划

- 独立规划自己的长/短期目标
- 独立规划做事的路线图

- 性格独立

- 做事的态度与坚持
- 个人感情的处理



开始

# 学习的转变

- 学习内容的转变

- 确定性的内容 → 前沿的研究性内容
- 有限范围的知识 → 开放庞大的知识体系

- 学习方式的转变

- 老师的全面讲解 → 老师的介绍 + 自己的深入学习
- 划定知识点的学习 → 自我侧重的学习（基础 + 专业）

- 学习方法的转变

- 教授的学习方法 → 不同内容的主动自我探索

# 在科大的生活学习

## • 生活

- 有选择性的参加活动，有意识地锻炼自己的多方面能力
- 养成良好的习惯并能够**坚持**

## • 学习

- 把握整个学习规划，规划每个学期的学习内容和目标
- 科大特色：打好基础+特色专业
- 积极交流，并主动请教（师兄师姐等）

- 做人做事上，形成自己特有的良好方式并有**意识**不断提高！

人 生 活 着

——人生、学习与研究

Study, and research in life



# 人生

- 树立崇高的**目标**并为之**奋斗**

- 目标

- 价值和社会责任（通过阅读提高认识）
- 成就与认同
- 明确，可路线化

- 奋斗

- 路线明确、勇敢调整
- 三原则：坚持、坚持、坚持……

# 身边的科学技术



cellphone



screen

- 新材料新器件
- 高性能电子感应



IC

- 电子元器件设计
- 加工工艺



Software

- 自然人机交互体验
- 专业系统研制

Process, UI, Material, Business, .....

# 学习与研究

- Why?
  - 日常生活
  - 社会责任和价值
  - 认识自然与宇宙
- How?
  - 学习已有的理论、技术、方法（基础）
  - 了解自然、社会现象（灵感）
  - 研究自然规律、设计实现有用系统（操作）

# 信息科学的位置——网络示例

Information science location in the world

-- e.g., internet technology

# 信息与社会

- 当今社会就是信息的
- 所有的实体都是信息源
- 信息量巨大
- 人类活动离不开信息

Facebook每天超过500TB的数据量



社交信息



根据IDC公布的数据，2005年由M2M产生的数据占全世界数据总量的11%，预计到2020年这一数值将增加到42%。



工业信息

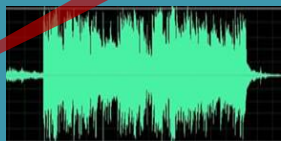
# 网络与社会

满足人类需求的网络

通信



通讯



浏览搜索



社交网络



流媒体资源共享



电子邮件



电子商务

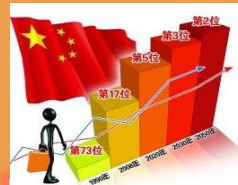


SECURITY

牢不可破的安全



随时随地的服务



爆发增长的经济



无处不在的感知



身临其境的通信

邮政网络-道路

电话网络-电缆

互联网-光缆/电磁波

量子、全光、空间.....

过去网

人工交换

近代网

电路交换

1870s-

现在网

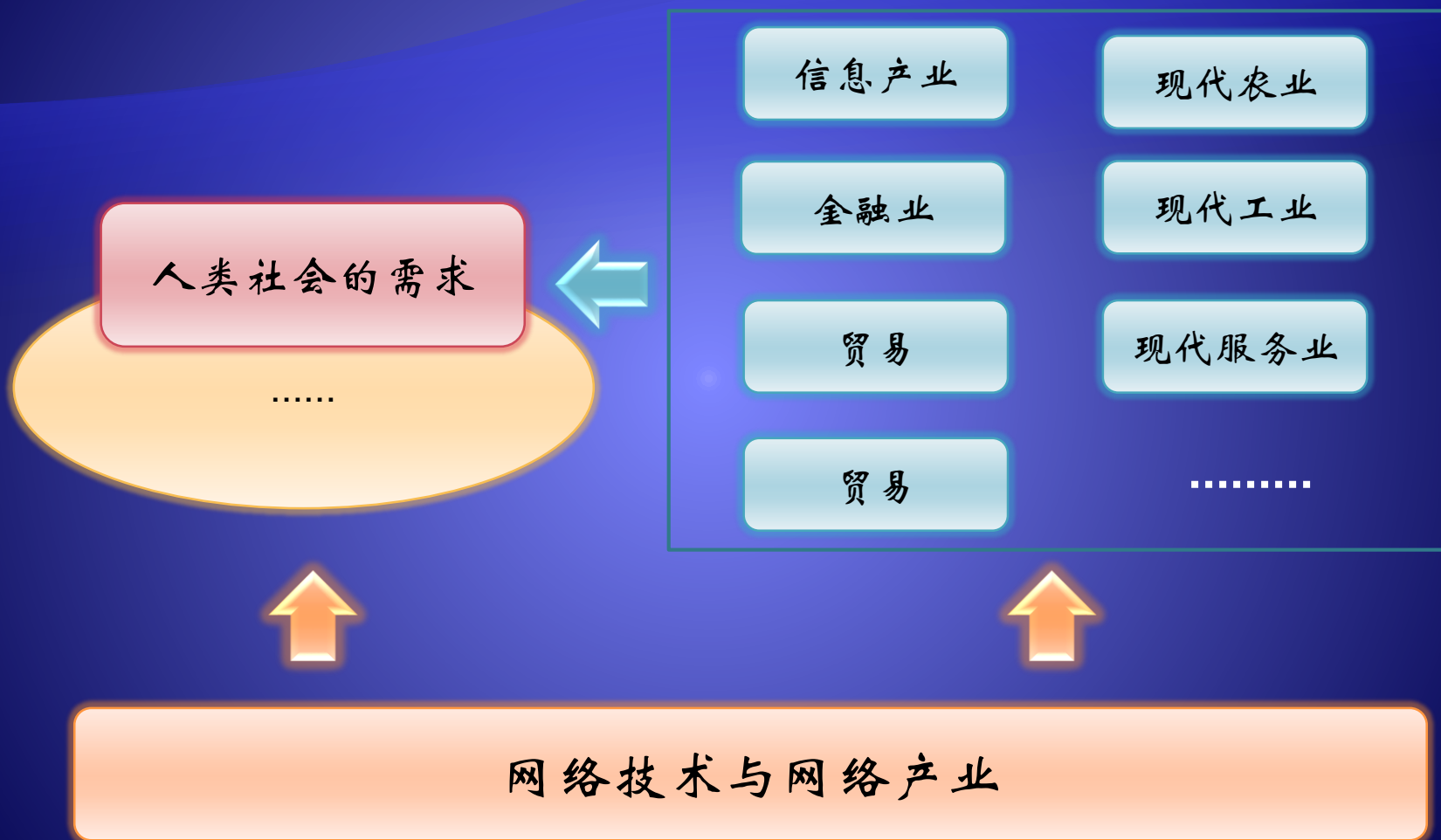
分组交换

1970s-

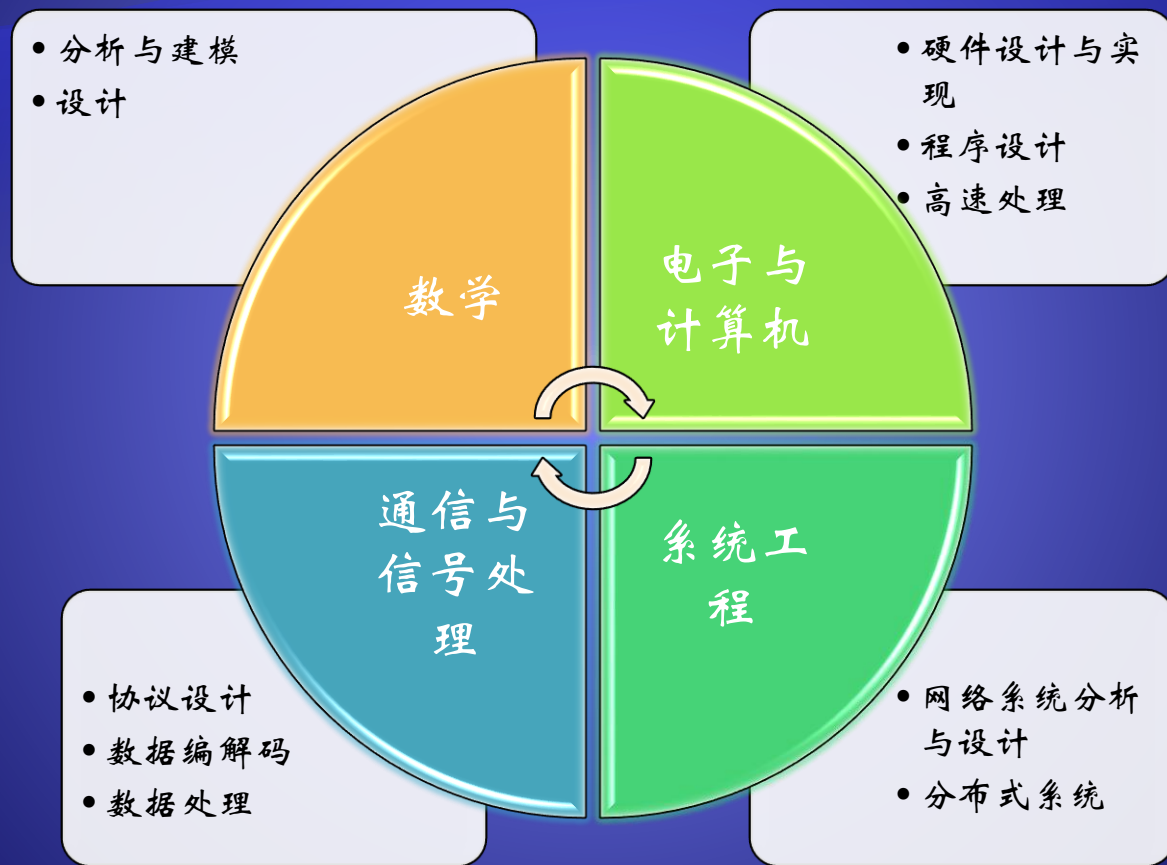
未来网

???

# 网络技术的地位



# 与其他学科关系





# 网络相关知识体系

- 每个学科都有自己的知识体系，需要从**基础**到**专业**的全面学习！



# Grouping & Discussion

Any problem, any topic, any trouble, .....

# Study and Enjoy!

